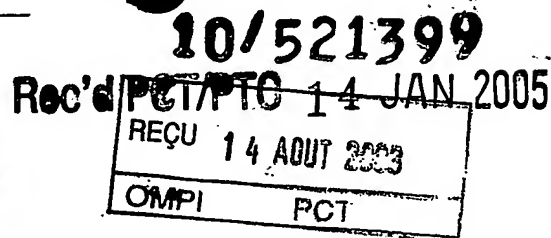


BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

PRIORITY DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Gebrauchsmusteranmeldung

Aktenzeichen: 202 10 788.4

Anmeldetag: 16. Juli 2002

Anmelder/Inhaber: Gebr. Pöppelmann Kunststoffwerk-Werkzeugbau,
Lohne, Oldenburg/DE

Bezeichnung: Pflanzenbehälter

IPC: A 01 G 9/02

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.

München, den 24. Juni 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Ozierzon

Gebr. Pöppelmann
Kunststoffwerk-Werkzeugbau
Bakumer Str. 73
D - 49393 Lohne

Dipl.-Ing. Dr. iur. V. Busse
Dipl.-Ing. Dietrich Busse
Dipl.-Ing. Egon Bünemann
Dipl.-Ing. Ulrich Pott
Dipl.-Ing. Kristiana Engelmann

Großhandelsring 6
D-49084 Osnabrück

Postfach 1226
D-49002 Osnabrück

Telefon: 0541-586081
Telefax: 0541-588164

16.07.2002
302122/KR

Pflanzenbehälter

Die Erfindung betrifft einen Pflanzenbehälter nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, wie er insbesondere als Blumenampel Verwendung findet, bei der der Untersatz einerseits als Wasserreservoir und andererseits als Schutz von Wohnbereichen unterhalb der Blumenampel gegen heraustropfendes Wasser dient. Grundsätzlich sind aber mit einem Topf verbindbare Untersetzer auch in anderer Weise stehend oder hängend verwendbar.

Bei herkömmlichen Pflanzentöpfen dieser Art sind Steckverbindungen in Form von Haken und Löchern vorgesehen, die ein exaktes Zusammenführen voraussetzen. Dies ist im allgemeinen dann unter Sichtkontrolle möglich, wenn der Topf noch nicht befüllt bzw. bepflanzt ist. In der Praxis ist der Erwerbsgartenbau aber in erheblichem Maße dazu übergegangen, den Topf ohne Untersetzer zu bepflanzen und die Pflanze im Topf zur Verkaufsfähigkeit aufzuziehen, um erst danach den Untersetzer zu einem verkaufsfertigen Produkt anzubringen.

Aufgabe der Erfindung ist es dementsprechend, einen Pflanzenbehälter der hier betrachteten Art so zu gestalten, daß sich der Untersetzer "blind", d.h. ohne Einblick in das Innere des Topfes mit diesem einfach verbinden läßt, wobei sich der Topf auch für ein rationelles Pflanzenaufzugsverfahren gestalten lassen muß und wobei der Untersetzer auch so fest mit dem Topf zu verbinden ist, daß dieser selbst bei starker, in den Untersetzer eindringenden Bewurzelung nicht leicht abgesprengt wird.

Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe mit einem Pflanzenbehälter nach dem Anspruch 1 gelöst. Die Ausbildung von Führungsflächen für ein einfaches, schnelles und sicheres Zusammenstecken schafft die Voraussetzung für eine Handhabung, bei der auch Fehler vermieden werden können, die sonst durch Fehlstecken oder auch durch störende Bewurzelung zu Fehlern und Schäden führen können. Der Übergang von einer reinen Steckbewegung zu einer Drehbewegung für den Kuppelungseingriff vermittelt hohe Sicherheiten, daß die Verbindung zwischen Topf und Untersetzer nicht einfach unter dem Druck der Bewurzelung aufgeht.

Mit kegligen Führungsflächen, vorzugsweise rotationssymmetrisch auf eine zentrale Symmetrieachse des Topfes ausgerichtet, erhält sowohl das Zusammenführung wie auch das Verbinden von Topf und Untersetzer eine gemeinsame und klare Ausrichtung. Als keglige Führungsflächen können sich grundsätzlich schon der untere Topfbereich und/oder der Rand des Untersetzers anbieten, die traditionell keglig gestaltet sind und diese Grundform schon wegen der Formgebungsbedingungen und wegen der Stapelbarkeit überwiegend beibehalten haben. Allerdings wird bei Pflanzentöpfen in der Regel ein im Radius erheblich über den unteren Topfbereich hinausragender Untersetzer vorgesehen, um ein größeres Wasserreservoir und vor allem auch einen Blick auf den Wasserpegel zu ermöglichen. In solchen Fällen

kommt dann eine direkte flächige Führung zwischen der Innenseite des Untersetzer-
randes und der unteren Außenseite des Topfes nicht in Betracht. Zur Überbrückung
des Abstandes können dann zwar auf Seiten des Untersetzers oder des Topfes vor-
springende Führungselemente vorgesehen werden, die aber sowohl in technischer
wie in ästhetischer Hinsicht Schwierigkeiten bereiten.

Einfacher und gefälliger erscheint es, die kegligen Führungsflächen in Form eines
Doms zumindest einseitig am Untersetzer oder am Topf in der Mitte vorzusehen.
Eine einseitige Führungsfläche kann bereits eine entsprechende Zentrierung bewir-
ken, wenn auf der Gegenseite passende Kontaktelemente angeordnet sind, etwa
drei oder mehr im Kreis verteilte und auf eine kegliche Führungsfläche aufgreifende
Kontaktelemente. Vorzugsweise wird aber ein Dom mit Kegelstumpfmantel beidsei-
tig, d.h. sowohl auf Seiten des Topfes wie auch des Untersetzers vorgesehen, so
daß eine ganzflächige gleichmäßige Führungsanlage ermöglicht ist.

Nach einem so zentrierten Zusammenführen wird eine Kupplungsverbindung durch
gegenseitiges Verdrehen hergestellt. Hierzu kommen grundsätzlich eine Vielzahl
von gewinde- oder bajonettartigen Kupplungen in Betracht. Für spritzgußgeformte
Pflanzenbehälter bieten sich insbesondere Verhakungen mit hakenförmigen Vor-
sprüngen auf der einen und passenden Wandausnehmungen auf der anderen Seite
an.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden
nachfolgend näher beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 Schrägansicht eines Pflanzenbehälters mit (halbiertem) Topf
und einem getrennten Untersetzer,

- Fig. 2 Schnitt durch den Pflanzenbehälter nach Fig. 1 bei an den Topf angekuppeltem Untersetzer,
- Fig. 3 vergrößertes Detail aus Fig. 2 in Schrägansicht,
- Fig. 4 Draufsicht auf einen zentralen (Dom-)Bereich des Topfes,
- Fig. 5 Schrägansicht von oben in den Topf,
- Fig. 6 Schrägansicht eines zentralen Bereichs des Untersetzers in vergrößertem Maßstab,
- Fig. 7 Ansicht des Untersetzers von unten und
- Fig. 8 Schrägansicht auf eine abgeänderte Ausführungsform eines Untersetzers.

In Fig. 1 ist mit 1 ein Topf bezeichnet, der in der Zeichnung aus Darstellungsgründen halbiert wiedergegeben ist, um Einblicke in das Innere des Topfes und insbesondere den Bodenbereich zu geben. Mit 2 ist ein mit dem Topf 1 zu verbindender Untersetzer bezeichnet. Der Topf 1 ist beispielsweise im Spritzgußverfahren hergestellt und weist oberseitig einen insbesondere zur Versteifung ausgelegten Rand 3 und zwei Absätze 4 und 5 an einer konischen Seitenwand 6 sowie einen stark profilierten Bodenbereich 7 auf, der mit Löchern und Rippen auf eine gute Entwässerung und ggf. auch ("Ebbe und Flut")-Bewässerung ausgelegt ist.

Abweichend von herkömmlichen Pflanztöpfen dieser Art weist der Topf 1 in einem mittleren Bodenbereich einen kegelstumpfförmigen Dom 8 auf, dessen kegliche Sei-

tenwandungen als Führungsflächen 9 dienen und dessen Stirnfläche 10 mit besonders geformten Löchern 11 für einen Kupplungseingriff ausgestaltet ist.

Der Untersetzer 2 zeigt sich hier in einer flach-stumpfkeglichen Grundform mit umlaufenden Rand 12 und einem flachen Boden 13, demgegenüber ein zentraler Dom 14 mit Haken 15 als Kupplungselementen hervorspringt, während ein Kegelmantel 16 als Führungsfläche dient, die mit der inneren Führungsfläche 9 des Doms 8 am Topf 1 zusammenwirkt.

Gegenüber dem flachen Boden 13 springt nach oben weiterhin eine umlaufende Hohlrippe 17 vor, die beim Ineinanderstapeln der Untersetzer für den Transport die Distanzierung bestimmt. Die Hohlrippe 17 dient weiterhin als Distanzierelement gegenüber dem Topf 1 im angekuppelten Zustand, wobei sie gemäß Fig. 2 in einem randnahen Bereich unten am Boden 7 des Topfes 1 anliegt und Topf 1 und Untersetzer 2 zueinander fixiert.

Wie Fig. 2 weiterhin zeigt, liegen die Führungsflächen im gekuppelten Zustand aneinander an. Sie vereinfachen also nicht nur die Handhabung mit einem Zusammenstecken ohne besondere Aufmerksamkeit und ohne besonderes Probieren, sie stützen sich auch aneinander ab und erzielen damit eine wechselseitige Aussteifung.

In der vergrößerten Schrägansicht gemäß Fig. 3 ist ein Bereich der Stirnfläche 10 des Doms 8 im Topf 1 mit einem der drei Löcher oder Schlitz 11 mit einem von unten hindurchgelangten Haken 15 zu sehen, der sich auf halbem Weg zwischen einer Durchsteckposition und einer Verrastungsposition am rechten Ende des Schlitzes 11 befindet. Der Haken 15 hat auf seiner zur Mitte der Stirnfläche 10 hin gelegenen Seite eine Ausnehmung als Hakenmaul 18 mit einer darüber liegenden

Hakenshulter 19 unter einem gegenüber einem Hakenschaft 20 verbreiterten Kopf 21.

Der Schlitz 11 ist in seinem in der Darstellung links zu sehenden Durchsteckbereich 22 zumindest etwas breiter als der Kopf 21, während er in einem Verhakungsbereich 23 rechts etwas breiter als der Hakenschaft 20, aber schmaler als der Hakenkopf 21 ist. Dies ermöglicht eine übliche, bajonettartige Kupplungsverbindung. Um die Kupplungsbewegung zu erleichtern, ist die Hakenshulter 19 schräg – aufgleitend - ausgebildet, d.h. rechts und in Bewegungsrichtung vorn höherliegend als links, so daß sie ohne festen Andruck einzukuppeln ist.

Bei der Kupplungsbewegung läuft der Haken 15 über ein schwellenartiges Rastelement 24 mit einer angeschrägten linken Vorderkante und einer steilen rechten Rückkante, so daß der eingerastete Haken sich nicht lösen kann. Insbesondere ist dafür zu sorgen, daß der Druck einer wuchernden Bewurzelung, die sich auch im Kreis bewegen könnte, den Untersetzer nicht wieder auskuppelt.

Es versteht sich, daß eine Verrastung zu diesem Zweck auf verschiedene Weise, beispielsweise auch durch eine vorzugsweise beidseitige Sägezahnprofilierung der aneinanderliegenden Flächen von Haken 15 und Stirnseite 10 erfolgen kann.

Selbstverständlich könnte die vorderseitige Schrägfläche des Rastelementes 24 tiefer bis in den erweiterten Bereich des Schlitzes 11 hineinlaufen. Darüber hinaus kann die Rastposition des Hakens 15 rechts von dem Rastelement 24 so gestaltet sein, daß die Schulterfläche 19 eine großflächige Auflage findet.

Mit einer kugelförmigen Raste vorgegebener Höhe läßt sich eine zwar grundsätzlich lösbare, aber ausreichend schwergängige und damit gegen Lösen gesicherte Kuppelung gestalten.

Für eine solche Verhakung stehen je nach den Einzelbedingungen der Topfgestaltung, der Formgebungsmöglichkeit und insbesondere der Entformung durchaus verschiedene Alternativen offen. Ohne weiteres kann ein Hakenmaul beidseitig ausgebildet sein, so daß der Schlitz sich von einer Durchstecköffnung beidseitig verengt. Das Hakenmaul kann auch auf die radial äußere Seite gelegt werden, um Belastungen auf kurzem Wege in die Schrägflächen des Doms 8 einzutragen. In weiterer Ausgestaltung kann vorgesehen werden, die Verankerungslöcher im Topf oberseitig zu überdachen oder teilweise abzudecken, um einen Verschluß durch Wurzelwerk zu vermeiden.

Ein sehr schmaler Haken – ohne verbreiterten Hakenkopf – ist auch im Zusammenwirken mit einem sehr schmalen Schlitz möglich, indem das Hakenmaul in Kuppelungsrichtung nach vorn gelegt wird, so daß der Haken das Ende des Schlitzes übergreift. Die Gestaltung ist auch keineswegs darauf festgelegt, daß die Haken an der Oberseite des Untersetzer-Doms 14 angeordnet sind. Eine Umkehrung mit Haken an der Unterseite des Topf-Doms 8 ist ohne weiteres möglich. Bei einem Untersetzer-Dom 14, der zumindest so hoch wie der Rand 12 ausgebildet ist, sind in der Stirnfläche unbedenklich Verhakungsöffnungen vorzusehen, ohne daß der Austritt von Wasser an dieser Stelle zu bedenken wäre.

Ohnehin kann es wie im vorliegenden Fall naheliegen, auch im Hakenbereich Wanddurchbrechungen vorzusehen. In Fig. 6 ist eine Stirnfläche 25 des Doms 14 des Untersetzers 2 mit den drei bereits erwähnten Haken 15 zu sehen, die randseitig gleichmäßig am Umfang verteilt sind – wie die Schlitz 11 im Dom 8 des Topfes. Unterhalb des jeweiligen Hakenmauls 18 weist die Stirnfläche 25 eine Ausnehmung 26 auf, die einer leichteren Entformung des Untersetzers aus seiner Spritzgußform dient. Das Werkzeug für den Untersetzer greift von unten durch den Bereich der

Stirnfläche 25 bis in den Bereich des Hakenmauls durch und formt dort die Haken-
schulter 19 ab. Dies ermöglicht es nach der Formgebung auch, das Werkstück in
axialer Richtung quer zur Stirnfläche 25 auszuwerfen, während eine Entformung des
Hakens bei geschlossener Stirnfläche 25 eine Drehbewegung zum Entformen vor-
aussetzen würde.

In Fig. 7 sind diese Ausnehmungen 26 von unten zu sehen. Weiterhin ist der Be-
reich der Hohlrippe 17 in der Unteransicht zu erkennen, dessen ringförmige Hohl-
form in kurzen Abständen durch Stege 27 unterbrochen ist, die den Querschnitt zu-
mindest weitgehend versperren. Diese Stege vervollständigen die bereits erwähnte
Distanzierungsfunktion der Hohlrippe 17, indem sie beim Stapeln das Eindringen der
Hohlrippen ineinander verhindern und damit einen unbestimmten Stapelabstand und
eine Verklemmungsgefahr ausschließen.

Eine alternative Ausgestaltung eines Untersetzers 32 gemäß Fig. 8 ergibt sich dar-
aus, daß als Distanzierelement nicht eine umlaufende Hohlrippe, sondern Stücke
von Hohlrippenabschnitten 33 vorgesehen sind. Dazwischenliegende Unterbrechun-
gen 34 ermöglichen einen Wasseraustausch zwischen dem inneren und dem äuße-
ren Bodenbereich beidseits der Distanzierelemente 33 und ggf. auch einen zusätzli-
chen Durchwurzelungsraum. Es versteht sich, daß auch diese Ringabschnitte 33 auf
der Unterseite gegen ein Verklemmen beim Stapeln gesichert werden müssen,
wenn sie entsprechend der neueren dünnwandigen Formgebung auf der Unterseite
hohl ausgebildet sind. Dabei kann in jedem Ringabschnitt ein Quersteg oder deren
wenige zur Absicherung ausreichen. Die Ringabschnitte können auch durch einen
Kreis oder ein Raster von Hohlknoppen ersetzt werden, die dann dem gleichen
Zweck dienen.

Es versteht sich, daß die Kupplungselemente nicht zwangsläufig mit den Zentrier-

elementen zu verbinden sind. Wenn man beispielsweise Zentrierelemente an Topf und Untersetzer vorsieht wie hier die beiden mittigen Dome, können Kupplungselemente weiter zum Rand hin angeordnet werden, um in der Grundfläche verteilte Fixierungen zu erhalten. Beispielsweise können Distanzelemente der beschriebenen Art mit Hakenelementen versehen sein, die in Löchern am Topfboden eingreifen.

Gebr. Pöppelmann
Kunststoffwerk-Werkzeugbau
Bakumer Str. 73
D - 49393 Lohne

Dipl.-Ing. Dr. iur. V. Busse
Dipl.-Ing. Dietrich Busse
Dipl.-Ing. Egon Bünemann
Dipl.-Ing. Ulrich Pott
Dipl.-Ing. Kristiana Engelmann

Großhandelsring 6
D-49084 Osnabrück

Postfach 1226
D-49002 Osnabrück

Telefon: 0541-586081
Telefax: 0541-588164

16.07.2002

302122/KR

Schutzansprüche

1. Pflanzenbehälter mit einem Topf (1) und einem Untersetzer (2) aus Kunststoff, insbesondere als Blumenampel, wobei der als Wasserschale unterseitig geschlossene Untersetzer (2) mit dem unterseitig mit Löchern versehenen Topf (1) unverlierbar über Kupplungseinrichtungen zu verbinden ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Untersetzer (2) und der Topf (1) über zumindest eine keglig zulaufende Führungsfläche (9, 16) ineinandergreifen und über eine Rotationsbewegung miteinander über Kupplungselemente (11, 15) in Eingriff gelangen.
2. Pflanzenbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsfläche an einem zentralen kegelstumpfförmigen Dom (8, 14) ausgebildet ist.
3. Pflanzenbehälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Dom (8, 14) mit Kupplungselementen (11, 15) versehen ist.
4. Pflanzenbehälter nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß so-

wohl der Topf (1) wie der Untersetzer (2) mit einem kegelstumpfförmigen Dom (8,14) ausgebildet sind, die aneinanderliegende Führungsflächen (9, 16) aufweisen.

5. Pflanzenbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Kupplungselemente in Form von Haken (15) einerseits und Wandlöchern (11) andererseits gestaltet sind.

6. Pflanzenbehälter nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Haken (15) an einer Stirnfläche des Doms (14) des Untersetzers (2) nach oben vorstehend ausgebildet sind und daß in einer Stirnfläche (10) des Doms des Topfs (1) Öffnungen (11) ausgebildet sind, in die die Haken (15) bei gegenseitiger Drehung hinein und in Kupplungseingriff gelangen.

7. Pflanzenbehälter nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Haken (15) zumindest einseitig ein in radialer Richtung weisendes Hakenmaul (18) aufweisen.

8. Pflanzenbehälter nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnungen (11) schlüssellochförmig mit sich in Drehrichtung verengender Breite ausgebildet sind.

9. Pflanzenbehälter nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnungen (11) zumindest teilweise überdacht ausgebildet sind.

10. Pflanzenbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Kupplungselemente durch Rastelemente (24) gesichert sind.

11. Pflanzenbehälter nach einem der Ansprüche 2 bis 10, dadurch gekennzeichnet

net, daß der Dom (14) nach oben über einen Rand (12) des Untersetzers aufragt.

12. Pflanzenbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Untersetzer (2) mit zumindest einem Distanzelement (17) gegenüber dem Topf (1) versehen ist.

13. Pflanzenbehälter nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Distanzelement (17) ringförmig im Untersetzer (2) ausgebildet ist.

14. Pflanzenbehälter nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Distanzelement aus einer unterbrochenen Reihe von Ringabschnitten (33) besteht.

15. Pflanzenbehälter nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Distanzelement (33) in einer unterseitig offenen Hohlrippe besteht, deren Hohlraum durch zumindest einen Steg unterteilt ist.

16. Pflanzenbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Topf mit einem unteren Wandbereich eine Führungsfläche bildet, wobei der Untersetzer innerhalb eines die Führungsfläche mit Abstand umgreifenden Randes nach innen zur Führungsfläche hin vorragenden Führungselemente aufweist.

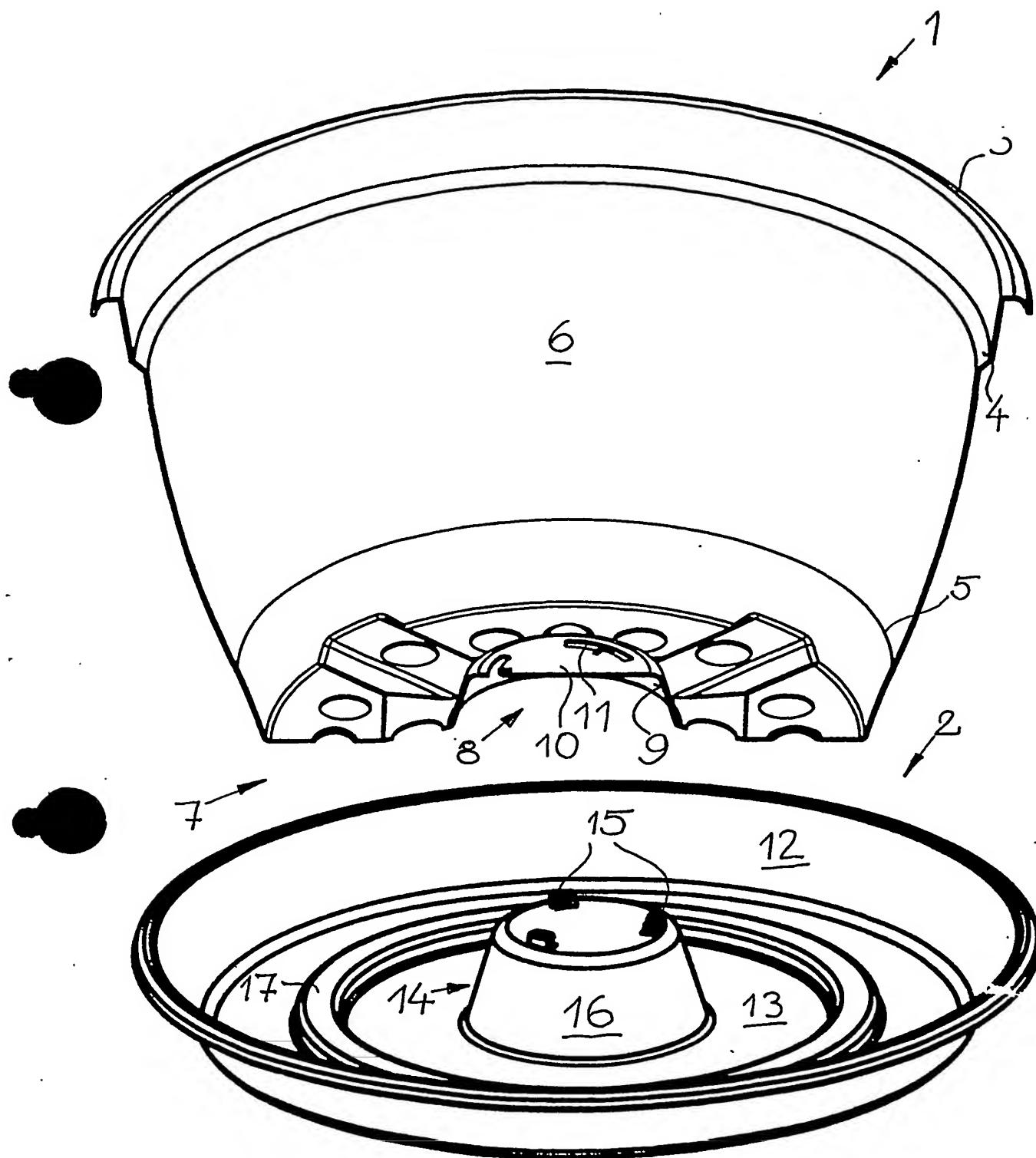
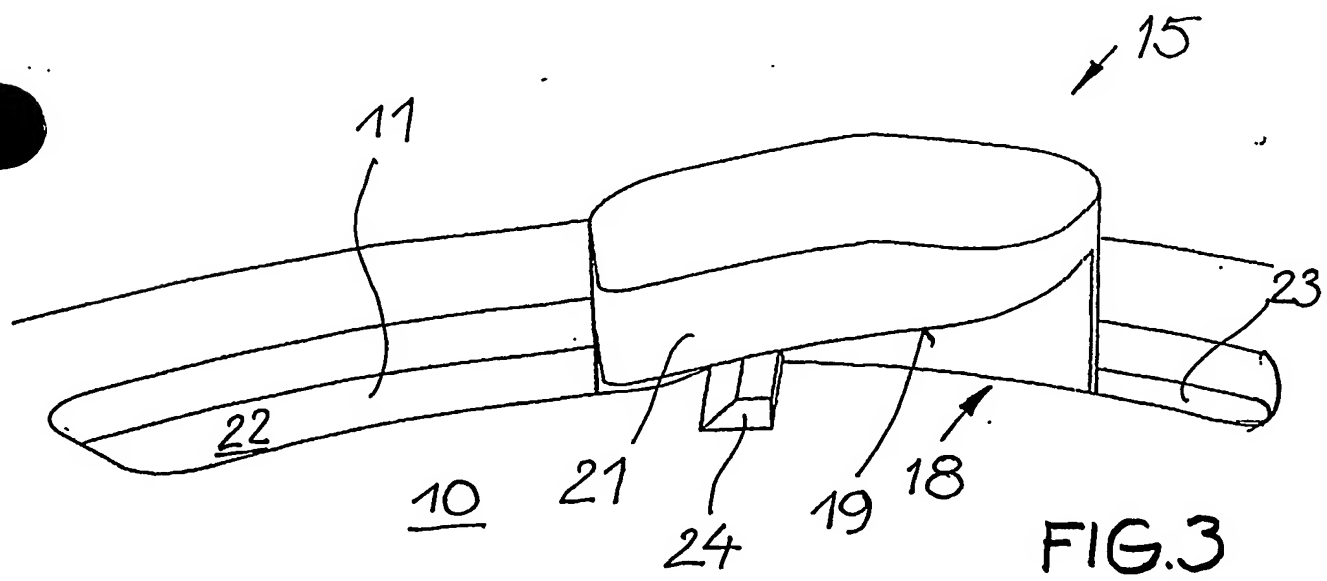
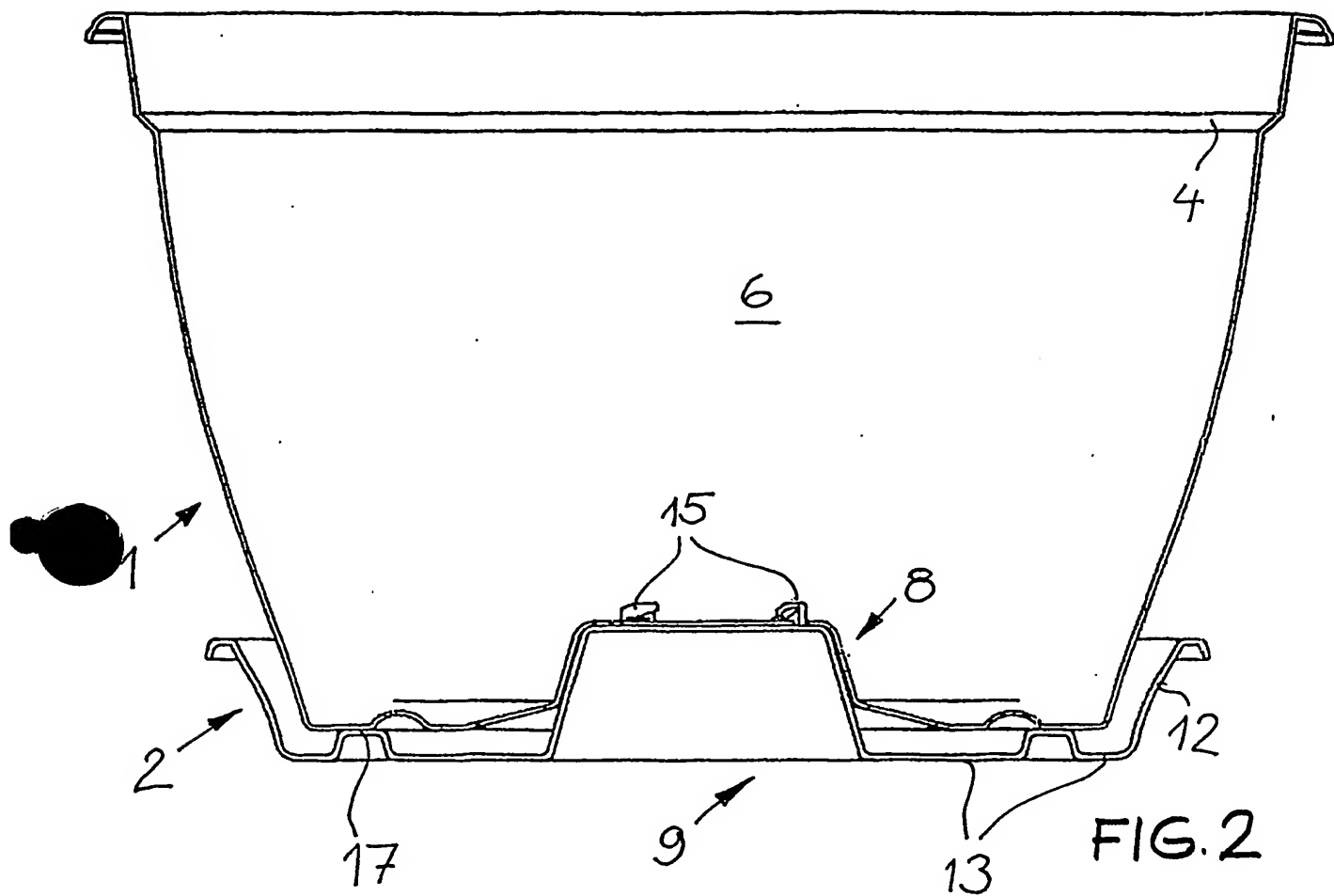


FIG. 1



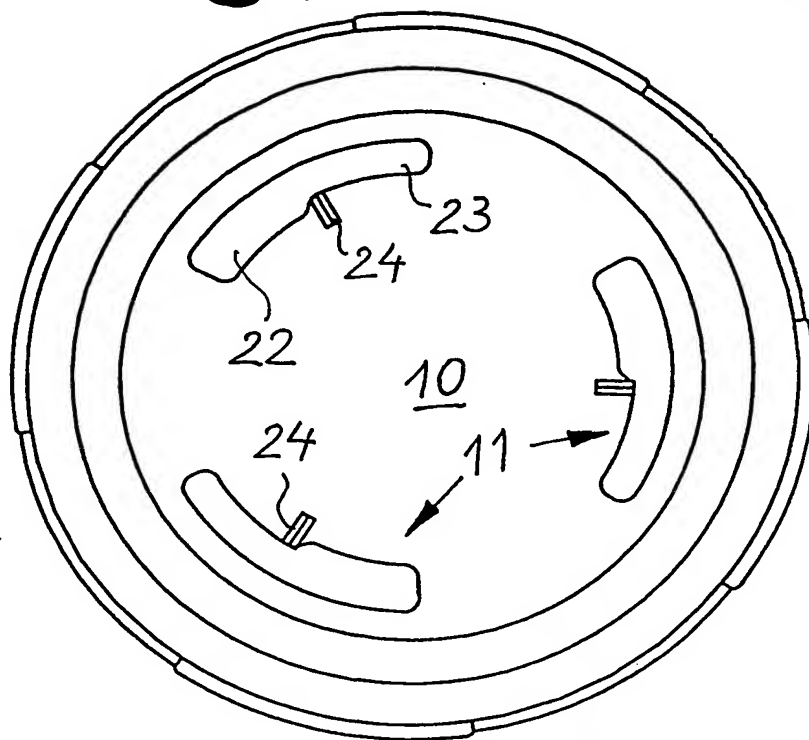


FIG. 4

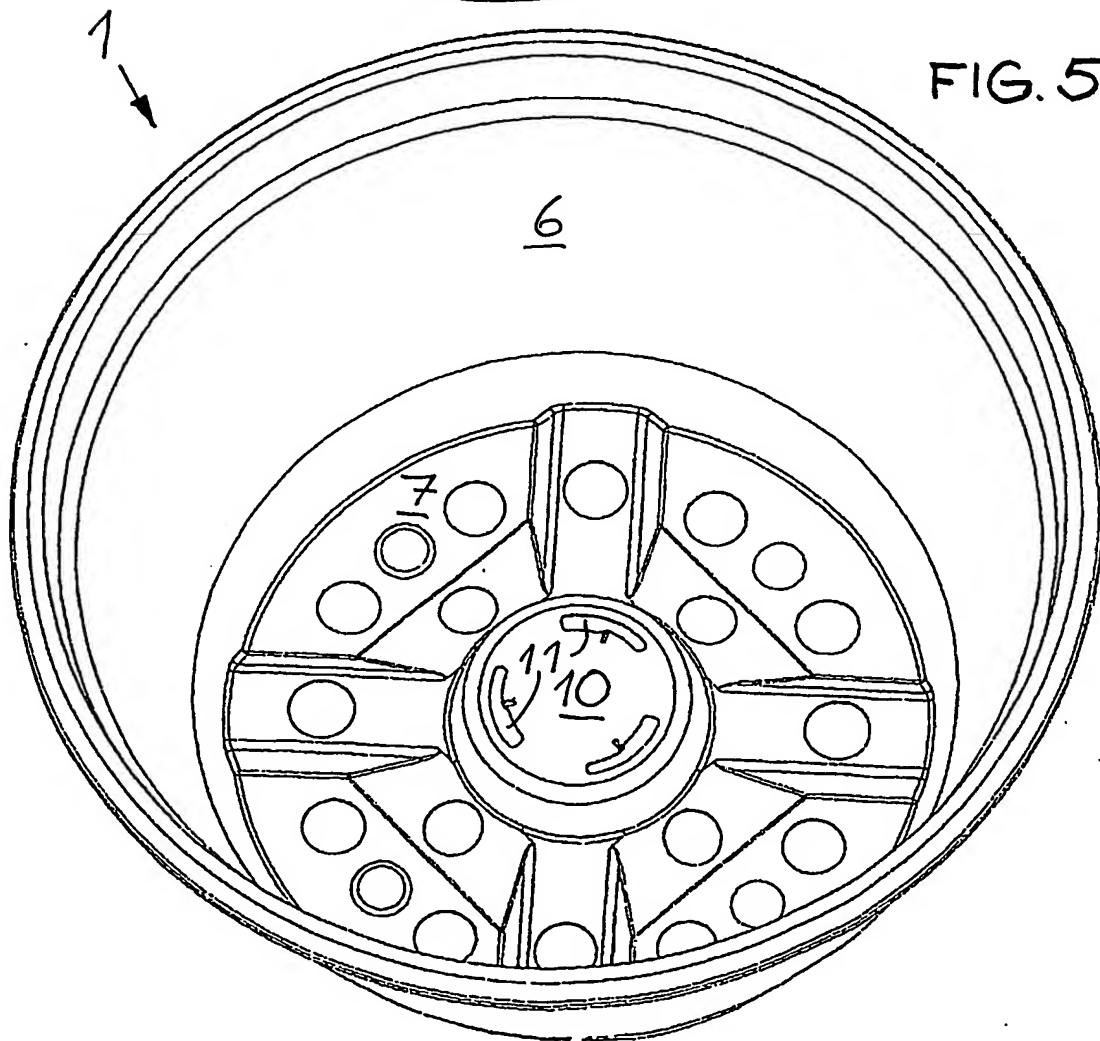


FIG. 5

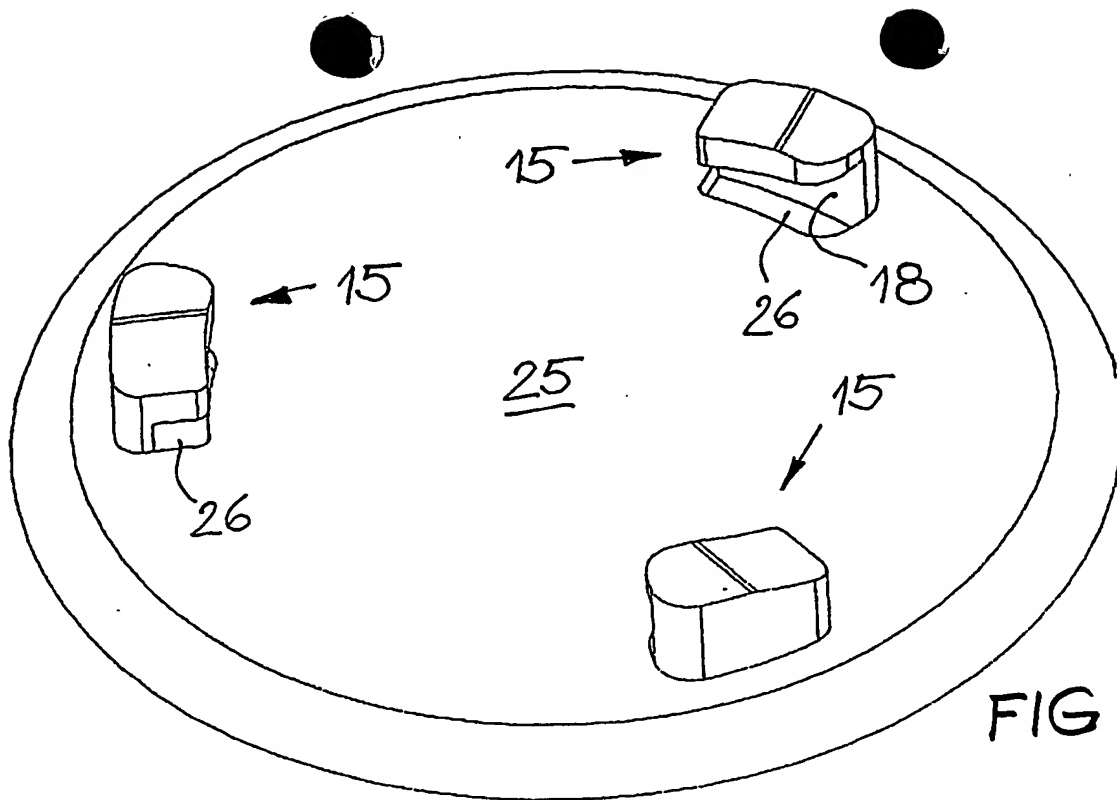


FIG. 6

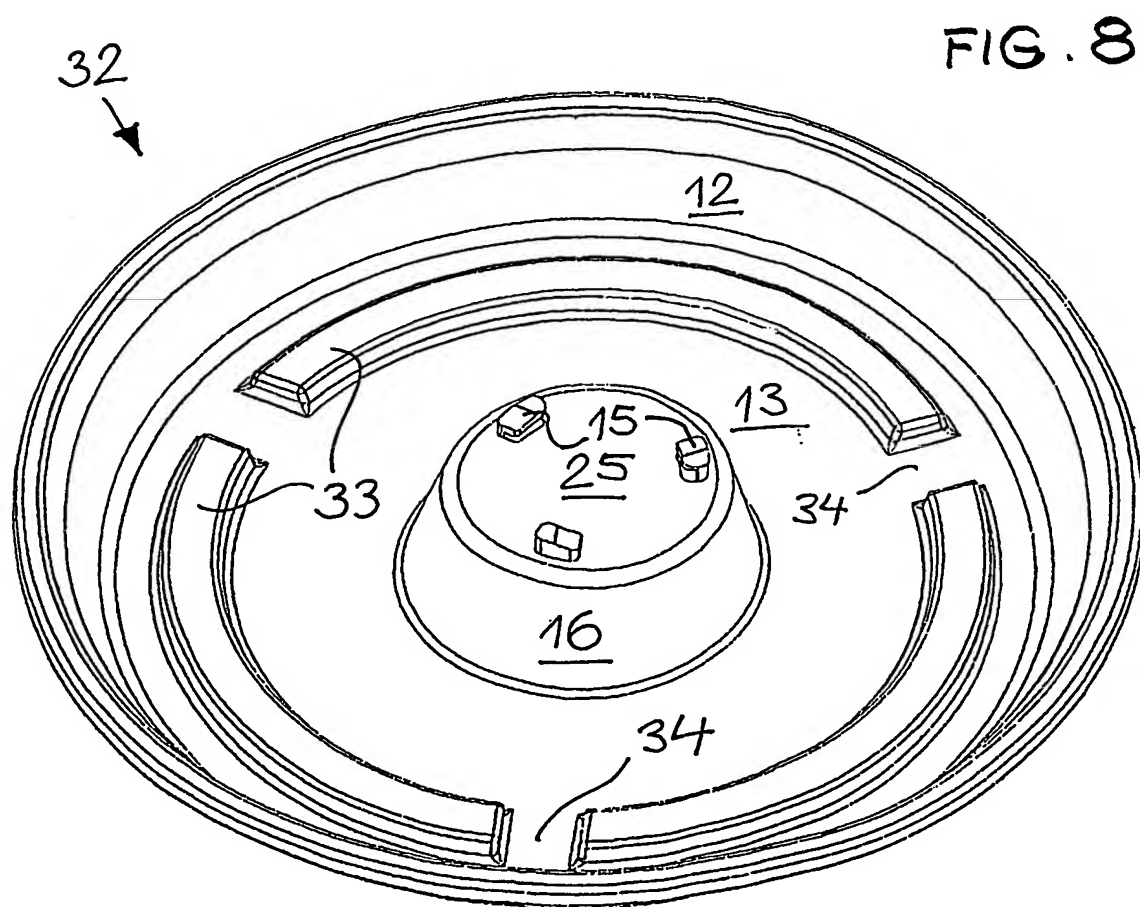


FIG. 8

